

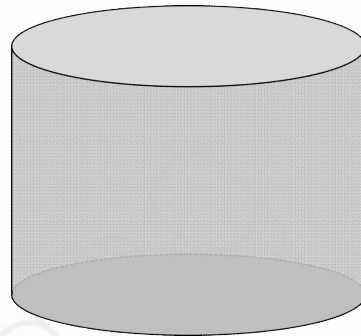
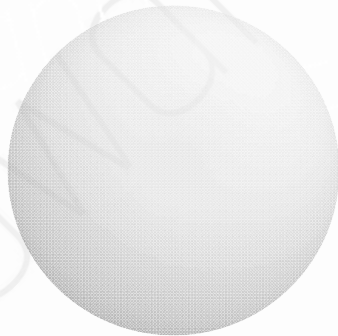
구의 부피는 어떻게 구할까?

이름:

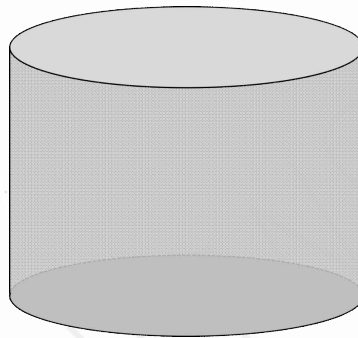
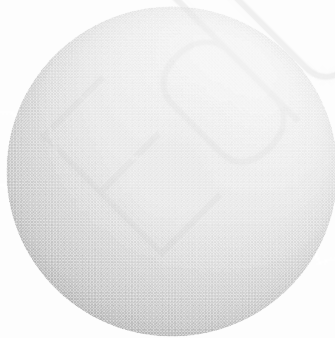
활동 1. [증강현실 앱 - 활동 1]

증강현실 앱을 실행하여 구와 원기둥에 공을 채워보고 다음 질문에 답해봅시다.

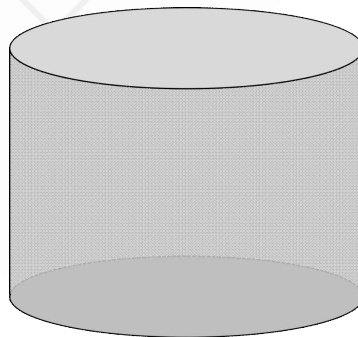
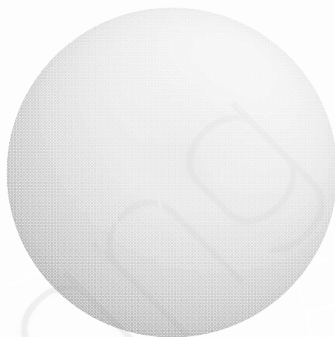
- 1) 큰 크기의 공을 구의 절반만큼 채워보고, 원기둥에도 같은 개수만큼의 공을 채워 관찰해 봅시다. 그 후 아래의 구와 원기둥에 공을 그려봅시다.



- 2) 중간 크기의 공을 구의 절반만큼 채워보고, 원기둥에도 같은 개수만큼의 공을 채워 관찰해 봅시다. 그 후 아래의 구와 원기둥에 공을 그려봅시다.



- 3) 작은 크기의 공을 구의 절반만큼 채워보고, 원기둥에도 같은 개수만큼의 공을 채워 관찰해 봅시다. 그 후 아래의 구와 원기둥에 공을 그려봅시다.



구의 부피는 어떻게 구할까?

이름:

- 4) 구의 부피는 원기둥 부피의 얼마 만큼과 같다고 할 수 있는가?
구의 부피와 원기둥 부피의 관계를 말해봅시다.

[모둠] 구의 부피는 어떻게 구할까?

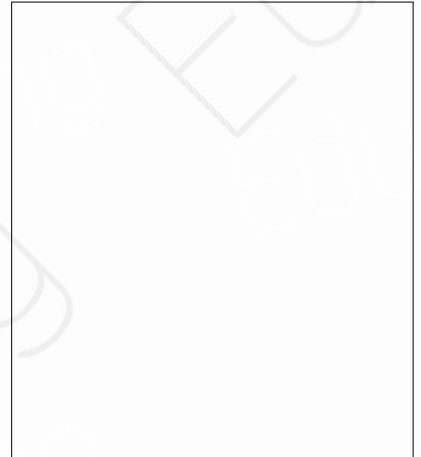
이름:

활동 2. [증강현실 앱 - 활동 2]

수박에서 아래 그림처럼 삼각형 모양으로 칼집을 넣어서 수박 조각을 뽑아 맛을 보려고 합니다. 증강현실 앱을 실행하여 뽑힌 수박 조각의 모습을 살펴보고, 학습지에 이 수박 조각 하나를 그려봅시다.



<수박 조각 그리기>



- ① 뽑힌 수박 조각은 입체도형 중 어떤 도형과 유사한가? 수박 조각과 이 입체도형의 차이점은 무엇인가?
- ② 뽑힌 수박 조각 그림에서 수박의 반지름과 같은 길이를 가지는 부분은 어디인가?
- ③ 뽑힌 수박 조각 그림에서의 높이와 ①에서 찾은 입체도형의 높이를 비교하시오.
- ④ 수박 조각을 더 작게 잘라내면 이 조각의 높이는 어떻게 될까?
그리고 이 수박 조각과 비슷한 입체도형의 높이와의 차이는 어떻게 될까?

수박 조각의 밑면이 () 수록,

수박 조각의 높이와 이와 유사한 ()의 높이는 ()해 진다.

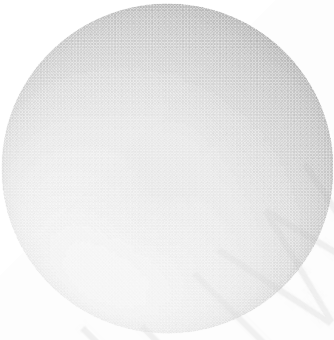
[모듬] 구의 부피는 어떻게 구할까?

이름:

1단계, 2단계, 3단계 버튼을 눌러 구 안에 꼭 들어맞는 다면체의 모습을 각각 관찰해 봅시다. 각 단계별로 이 다면체가 어떻게 생겼는지 구의 표면에 표시하고, 뽑혀 나온 조각 하나를 그려 봅시다.

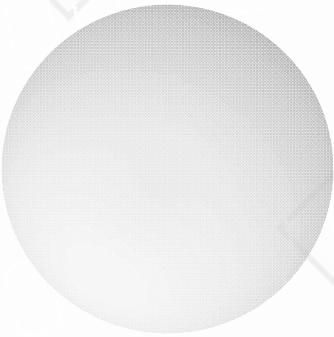
1단계

<뽑혀 나온 조각 하나 그리기>



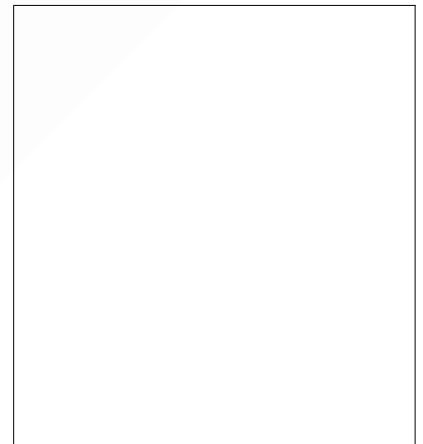
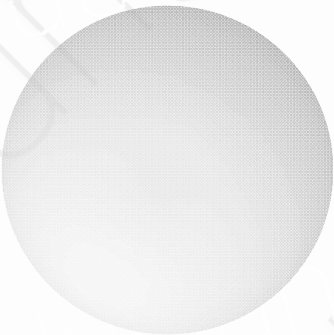
2단계

<뽑혀 나온 조각 하나 그리기>



3단계

<뽑혀 나온 조각 하나 그리기>



[모둠] 구의 부피는 어떻게 구할까?

이름:

다음 질문에 대해 모둠원과 함께 답해봅시다.

- 1) 뿔혀 나온 조각 하나는 어떤 입체도형인가? 이 입체도형의 부피 공식은 무엇인가?
- 2) 구에 꼭 들어맞는 다면체의 면의 개수를 한없이 많이 하면, 뿔혀 나온 조각 하나의 높이는 무엇에 가까워지는가?
- 3) 구에 꼭 들어맞는 다면체의 면의 개수를 한없이 많이 하면, 다면체의 각 조각의 밑넓이의 합은 무엇에 가까워지는가?
- 4) 구의 반지름이 r 일 때, 구에 꼭 들어맞는 다면체의 각 조각의 부피를 이용해서 구의 부피를 어떻게 구할 수 있는가?